

TR 2

10

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 65 d, 41/44

B 65 d, 7/00

DEUTSCHES PATENTAMT



20

Deutsche Kl.:

81 c, 12

64 a, 62

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2024 535

Aktenzeichen: P 20 24 535.6

Anmeldetag: 20. Mai 1970

Offenlegungstag: 2. Dezember 1971

Ausstellungspriorität: —

51

Unionspriorität

52

Datum: —

53

Land: —

51

Aktenzeichen: —

Cibm
70 18731 = D4

54

Bezeichnung: Behälterdeckel

51

Zusatz zu: —

52

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Vereinigte Aluminium-Werke AG, 5300 Bonn

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Neumann, Wolf Dieter, Dr.-Ing., 5300 Bonn

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2024 535

Behälterdeckel

Die Erfindung betrifft einen Behälterdeckel mit einem durch eine Schwächungslinie begrenzten heraustrennbaren Bereich und einer an diesem befestigten Griffflasche, die beim Anheben mit ihrer Aufbrechkante auf die Schwächungslinie einwirkt und letztere durchbricht und weiterhin einen Zug zum Herausziehen des heraustrennbaren Bereiches vermittelt. Insbesondere betrifft die Erfindung eine Anordnung, bei welcher ein möglichst großer Bereich des Deckelspiegels entfernt werden soll.

Es ist bekannt, eine als Stanz- oder Formteil aus Blech hergestellte Lasche mit dem aus Blech gefertigten Behälterdeckel durch einen einstückig aus dem Deckelmaterial herausgearbeiteten Niet zu verbinden. Weiterhin ist bekannt, die Griffflasche als zweiarmigen Hebel auszubilden, dessen über der Schwächungslinie des Behälterdeckels liegendes eines Ende beim Anheben des als Griffring ausgebildeten gegenüberliegenden Endes die Schwächungslinie aufbricht, während bei weiterem Hochstellen der Griffflasche und nachfolgendem Ziehen an der Griffflasche der heraustrennbare Teil des Deckelspiegels gänzlich entfernt werden kann.

Die Schwierigkeit bei den genannten Anordnungen liegt in dem Umstand, daß die starre Griffflasche flächig auf dem Behälterdeckel aufliegt und deshalb nur mit Mühe angehoben werden kann.

Hierzu wurde schon vorgeschlagen, die Griffflasche an der Befestigungsstelle mit dem Behälterdeckel mit einem abknickbaren Lappen zu versehen, dessen Verbindungslinie

109849/0702

BAD ORIGINAL

zur starren Griffflasche ein Drehgelenk darstellt, welches es gestattet, die Lasche anzuheben und damit den Deckel an der Schwächungslinie aufzubrechen. Nachteilig ist hierbei, daß die Griffflasche an ihrem vorderen Abschnitt sehr stark auf Verdrehung beansprucht wird und Verformungen oder gar Brüche entstehen, so daß die Griffflasche ihren Zweck nicht erfüllen kann.

Eine andere Lösung ist ebenfalls bekannt, nämlich im heraus-trennbaren Bereich des Deckelspiegels eine zweite Schwächungslinie in der Nähe der Befestigungsstelle der Griffflasche anzubringen, die bei Anheben der Griffflasche zuerst aufreißt. Hierbei ist als Nachteil die Gefahr des ungewollten Weiter-reißens der Hilfsschwächungslinie bis zur Hauptschwächungslinie anzusehen, wodurch das Heraustrennen des Deckelspiegels unmöglich wird.

Die Erfindung vermeidet diese Nachteile, Insbesondere ist es nicht mehr nötig, im Deckelspiegel außer der den heraus-trennbaren Bereich umschließenden Hauptschwächungslinie noch eine Hilfsschwächungslinie anzubringen. Gegenstand der Erfindung ist bei einem wie eingangs erläuterten Behälter-deckel mit einem durch eine Schwächungslinie begrenzten heraustrennbaren Bereich und einer an diesem befestigten Griffflasche, die beim Anheben mit ihrer Aufbrechkante auf die Schwächungslinie einwirkt und letztere durchbricht und weiterhin einen Zug zum Herausziehen des heraustrennbaren Bereiches vermittelt, die Maßnahme, daß die Griffflasche aus zwei Teilen besteht, nämlich aus einem Hebel und einer Klemmhülse.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß das zum Aufbrechen der Schwächungslinie vorgesehene Ende der Griffflasche im Ausgangszustand nicht direkt auf der Schwächungslinie aufliegt, sondern vielmehr erst beim Be-tätigen der Griffflasche auf die Schwächungslinie einwirkt. Damit sind ungewollte Beschädigungen der Schwächungslinie bei Verarbeitung der Deckel und Transport der gefüllten Dosen ausgeschlossen. Das Anheben der Griffflasche wird we-

109849/0702

sentlich erleichtert, weil die für das Aufbrechen des Deckels benötigte Kraft erst aufgebracht werden muß, wenn die Lasche schon ein wenig angehoben ist und die öffnende Person den Finger richtig unter die Lasche geschoben hat. Weiterhin ist bei der Erfindung vorteilhaft, daß die für das Anheben der Lasche notwendige elastische bzw. nachgiebige Aufhebung durch ein separat zu fertigendes Teil erzeugt wird.

Die Erfindung wird nachstehend weiter erläutert und anhand der beigelegten Zeichnungen veranschaulicht.

Fig. 1 stellt eine Draufsicht auf den gemäß der Erfindung ausgebildeten Behälterdeckel dar.

Fig. 2 gibt den Behälterdeckel im Schnitt längs der Linie A-B der Fig. 1 wieder.

Fig. 3 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 2 mit angehobener Griffflasche kurz vor dem Aufbrechen der Schwächungslinie.

Fig. 4 zeigt das Stadium nach dem Durchbrechen der Schwächungslinie.

Fig. 5 stellt das weitere Heraustrennen des Deckelspiegels dar.

Fig. 6 gibt die Ausbildung der Federelemente am Hebel wieder.

Fig. 7 veranschaulicht eine weitere Ausführungsform.

Gemäß den Figuren 2 - 5 und 7 ist der Behälter 1 mit dem Behälterdeckel 2 durch eine umlaufende Falzung 3 verbunden. Der Deckel 2 ist mit einer in sich geschlossenen Schwächungslinie 4 versehen, die den heraustrennbaren Bereich 5 des Deckels umschließt. Am heraustrennbaren Bereich 5 ist mittels des aus dem Deckelmaterial herausgeformten Nietes 6 die Klemmhülse 7 fest angebracht. Der Hebel 8 wird über Federkraft, z. B. durch ausgestanzte Federelemente 9, im Hebel 8 mittels der Klemmhülse 7 niedergedrückt und gleichzeitig

109849/0702

BAD ORIGINAL

durch die zylindrische Außenwand 10 der Klemmhülse 7 geführt. Hierzu weist der Hebel 8 eine Öffnung 11 auf, die im Durchmesser etwas größer gehalten ist als der Durchmesser der zylindrischen Wandung 10. Im übrigen besitzt der Hebel 8 an seinem vorderen Ende eine Aufbrechkante 12 und an seinem hinteren Ende eine ringförmige Öffnung 13. Zur genauen Festlegung der Griffflasche in ihrer Lage auf dem Deckel werden im Deckelspiegel 5 zwei seitliche erhabene Nocken 14 und 15 eingeprägt. Der Hebel 8 weist Abwinkelungen und Umrollungen auf, die ihn in sich steif halten.

Aus den Figuren 2 - 6 geht die Funktion und Wirkungsweise der Griffflasche hervor. Fig. 2 zeigt die Griffflasche vor dem Aufbrechvorgang, also im Anlieferungszustand des Behälters 1 bzw. des Behälterdeckels 2.

Fig. 3 zeigt die Griffflasche in angehobener Stellung. Die Federelemente 9 werden belastet und geben nach; die Aufbrechkante 12 kommt in Eingriff mit der Schwächungslinie 4.

Fig. 4 zeigt die Griffflasche in der Stellung, in welcher die Aufbrechkante 12 gerade die Schwächungslinie 4 durchbrochen hat. Die Federelemente 9 sind weiterhin in Eingriff.

Fig. 5 schließlich demonstriert das weitere Heraustrennen des Bereiches 5.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung zeigt Fig. 7. Der Hebel wird von Federelementen 9 der Klemmhülse 7 niedergedrückt; das elastische Nachgeben der Lasche wird also bei dieser Ausführung über die Federwirkung der Klemmhülse 7 auf den starren Hebel 8 erreicht.

109849/0702

BAD ORIGINAL

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Behälterdeckel mit einem durch eine Schwächungslinie begrenzten heraustrennbaren Bereich und einer an diesem befestigten Griffflasche, die beim Anheben mit ihrer Aufbrechkante auf die Schwächungslinie einwirkt und letztere durchbricht und weiterhin einen Zug zum Herausziehen des heraustrennbaren Bereiches vermittelt, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffflasche aus zwei Teilen besteht, nämlich aus einem Hebel (8) und einer Klemmhülse (7).
- 2) Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffflasche infolge der Federwirkung von der Klemmhülse (7) auf den Hebel (8) eine elastische Einheit darstellt.
- 3) Deckel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Griffflasche gehörige Klemmhülse (7) so ausgebildet ist, daß das Anheben des Hebels (8) durch den oberen Rand der Klemmhülse (7) nach oben begrenzt ist.
- 4) Deckel nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffflasche in ihrer Lage durch zwei seitliche erhabene Krüggungen (14, 15) im Deckel fixiert ist.
- 5) Deckel nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (8) von Federelementen (9) der Klemmhülse (7) niedordrückbar ist.

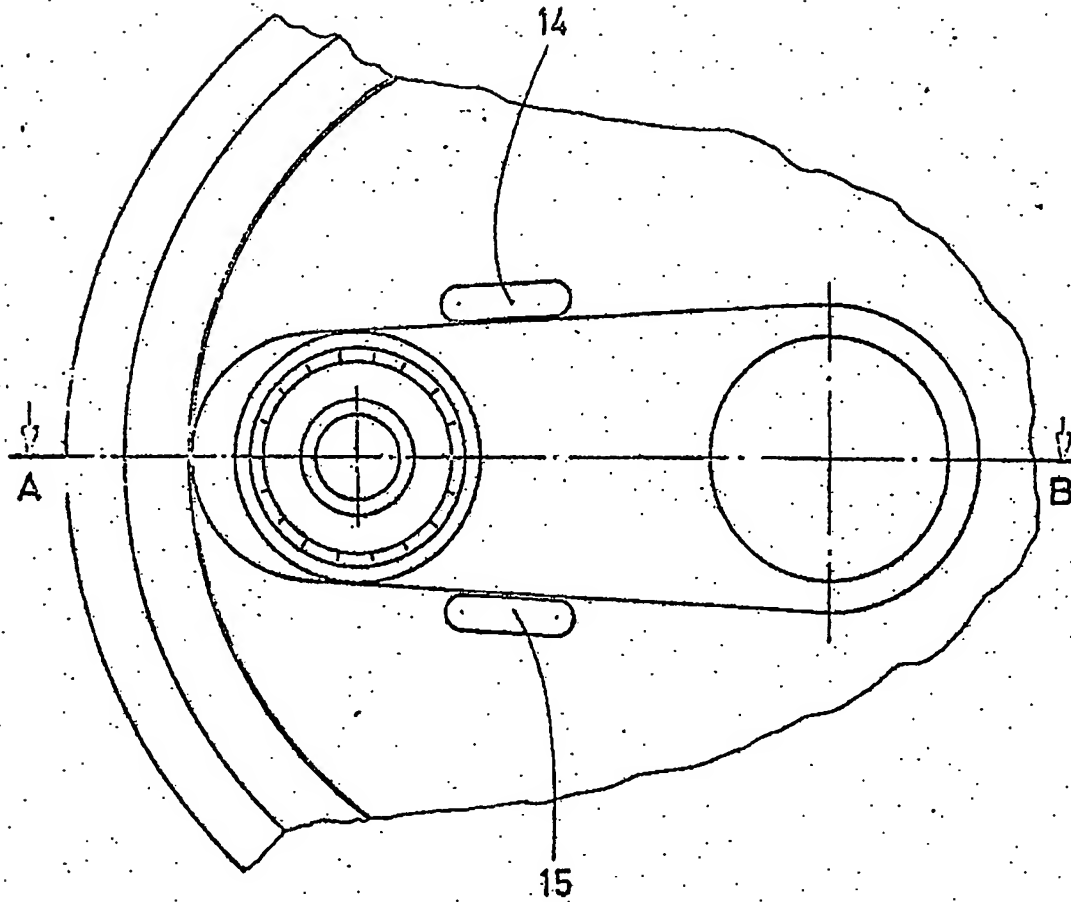
109849/0702

BAD ORIGINAL

2024535

81e 12 AT: 20.5.1970 OT: 2.12.1971

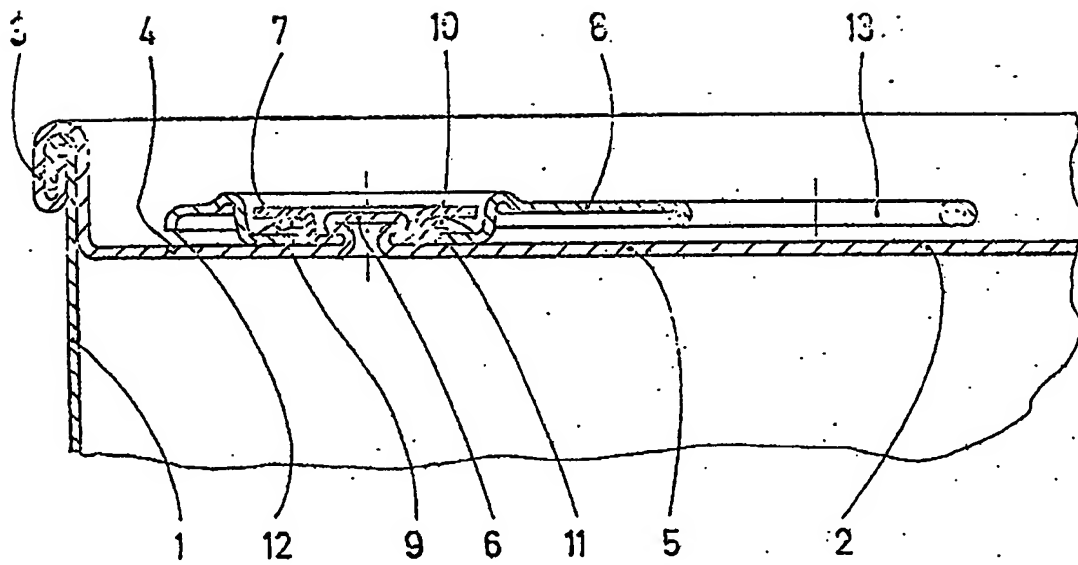
Fig. 1



109849/0702

ORIGINAL INSPECTED

Fig. 2



A-B

Fig. 3

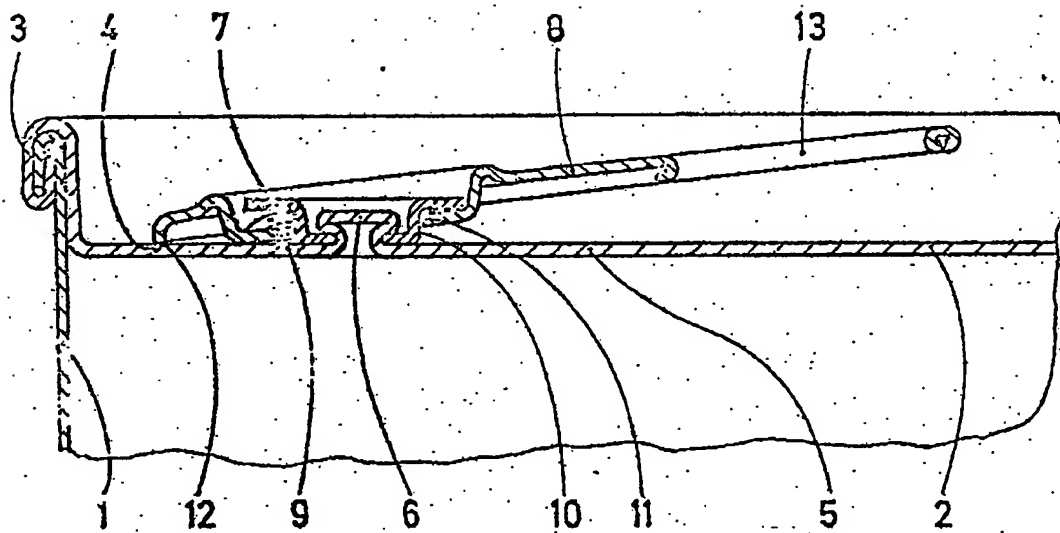
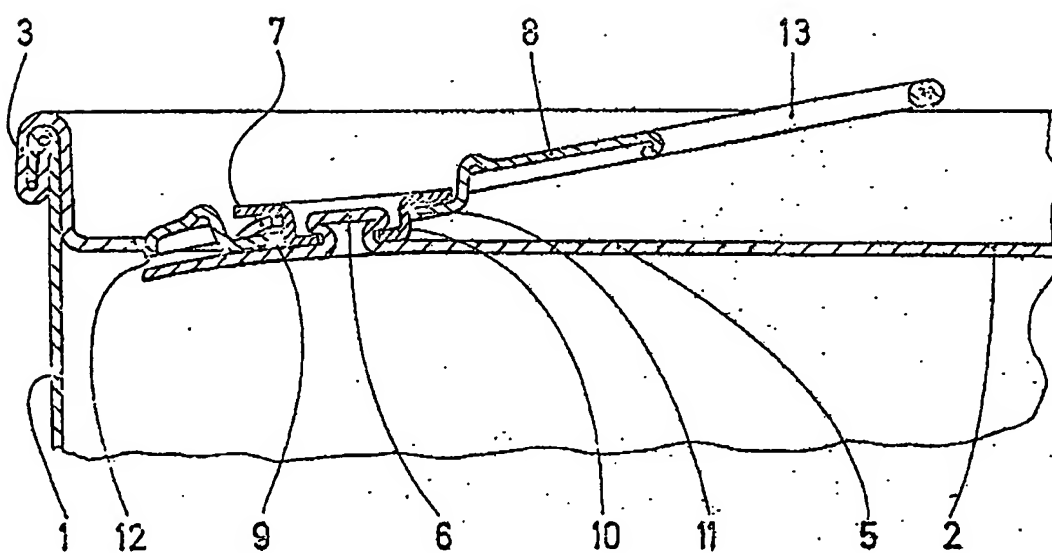


Fig. 4



2024535

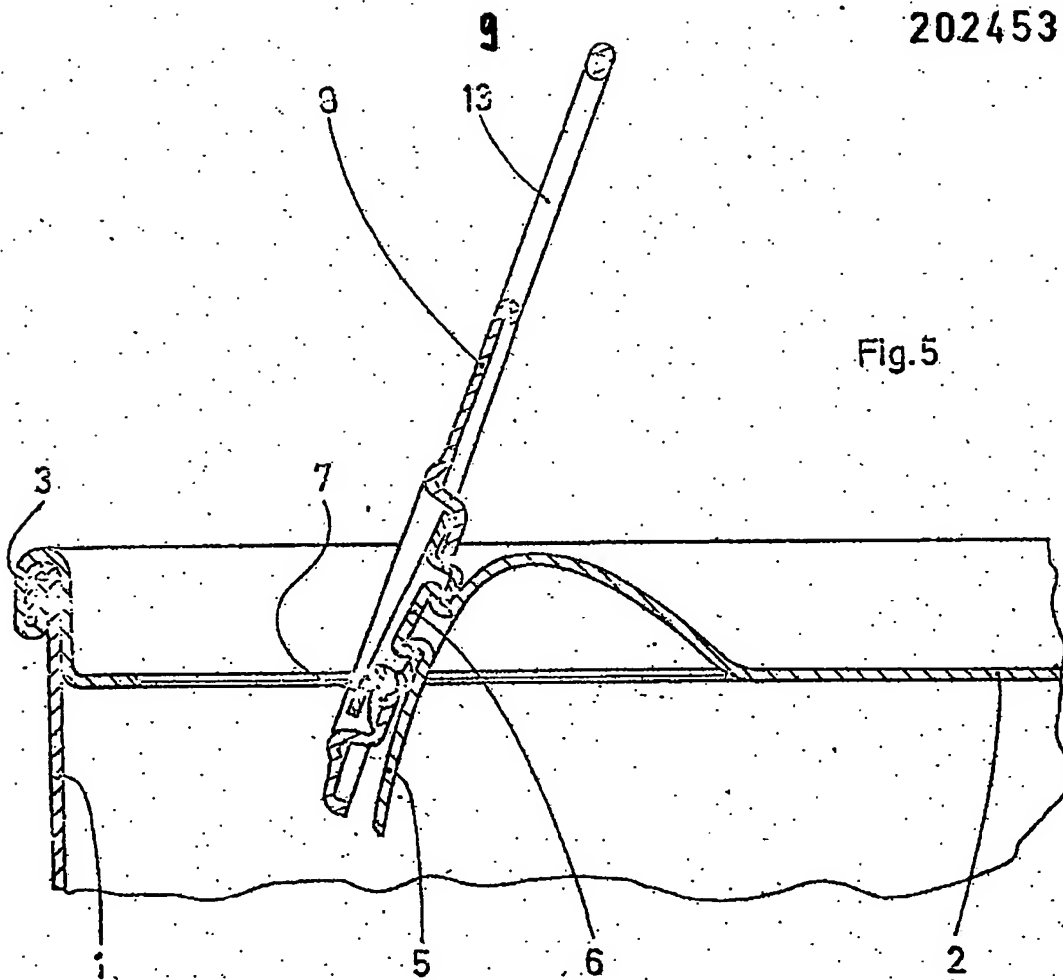
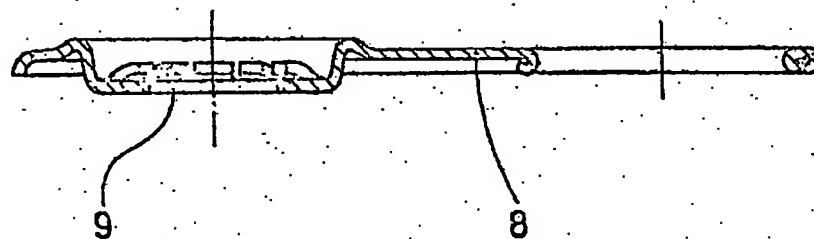
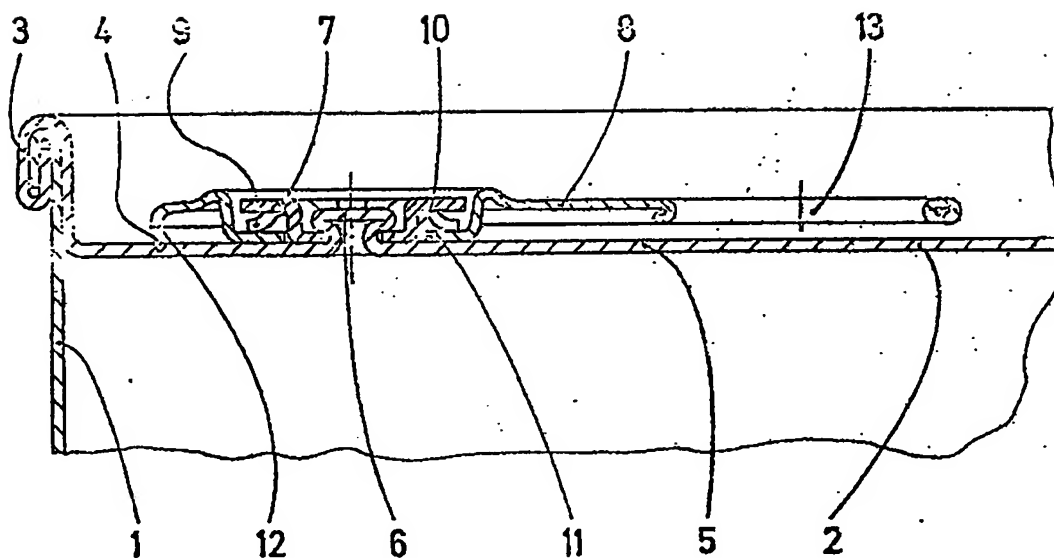


Fig. 6



109849/0702

Fig. 7



P26147.TR2.doc

German Patent Office

Unexamined, published application 2024535

Filing date: May 20, 1970

Applicant: Vereinigte Aluminium-Werke AG, 5300 Bonn

Container Lid

The invention relates to a container lid with a detachable section limited by a weakening line and a handle tab attached to this section, which tab, when raised, acts on the weakening line with its break-open edge and penetrates the weakening line and, furthermore, exerts a pull to extract the detachable section. In particular, the invention relates to an arrangement in which the largest possible section of the lid panel is to be removed.

It is known to connect a tab produced from sheet metal as a punched or shaped part to the container lid manufactured from sheet metal by means of a rivet machined out of the lid material in one piece. It is further known to embody the handle tab as a double-handed lever, the one end of which, located above the weakening line of the container lid, breaks open the weakening line, when the opposite end embodied as a handle ring is raised, whereby the detachable part of the lid panel can be removed completely during the further elevation of the handle tab and the subsequent pulling on the handle tab.

The difficulty with the mentioned arrangements lies in that the rigid handle tab lies on the container lid in a flat manner and can therefore be raised only with effort.

In this respect, it has already been suggested to provide the handle tab with a foldable flap at the attachment site with the container lid, the connecting line of which flap represents a swivel joint with the rigid handle tab, which joint renders it possible to raise the tab and thus to break open the lid at the weakening line. It is hereby disadvantageous that the front portion of the handle tab is subjected to great torsional strain and deformations or even fractures occur, so that the handle tab cannot serve its purpose.

A different solution is known as well, namely that of putting a second weakening line in the detachable section of the lid panel in the vicinity of the attachment site of the handle tab, which line tears first when the handle tab is raised. In this respect, there is the disadvantage of the danger of the unwanted further tearing of the auxiliary weakening line up to the main weakening line, which renders impossible the detachment of the lid panel.

The invention avoids these disadvantages. In particular, it is no longer necessary to put an auxiliary weakening line in the lid panel in addition to the main weakening line enclosing the detachable section. With a container lid, as explained at the outset, with a detachable section limited by a weakening line and a handle tab attached to this section, which tab, when raised, acts on the weakening line with its break-open edge and penetrates the weakening line and, furthermore, exerts a pull to extract the detachable section, the subject matter of the invention is

the measure of the handle tab comprising two parts, namely a lever and a clamping sleeve.

It is an essential advantage of the invention that the end of the handle tab provided to break open the weakening line does not rest directly on the weakening line in the original position, but rather acts on the weakening line only when the handle tab is actuated. This rules out unwanted damage to the weakening line during the processing of the lids and transportation of the filled cans. The raising of the handle tab is greatly facilitated, since the force required for breaking open the lid has to be exerted only when the tab has already been raised a little and the person opening the container has properly inserted a finger underneath the tab. The invention is further advantageous in that the elastic or pliable mounting necessary for raising the tab is produced by means of a part to be manufactured separately.

The invention is explained below in further detail and illustrated on the basis of the enclosed drawings. They show

Fig. 1 A top view of the container lid embodied according to the invention

Fig. 2 A section of the container lid along the line A-B of Fig. 1

Fig. 3 An arrangement according to Fig. 2 with raised handle tab just before the weakening line is broken open

Fig. 4 The phase after the penetration of the weakening line

Fig. 5 The further detachment of the lid panel

Fig. 6 The embodiment of the spring elements on the lever

Fig. 6 A further embodiment.

According to Figs. 2 through 5 and 7, the container 1 is connected to the container lid 2 by means of a revolving welt 3. The lid 2 has a

closed weakening line 4 that encloses the detachable section 5 of the lid. The clamping sleeve 7 is firmly attached to the detachable section 5 by means of the rivet 6 formed out of the lid material. The lever 8 is depressed via spring force, e.g., by punched-out spring elements 9, in the lever 8 by means of the clamping sleeve 7 and, at the same time, guided through the cylindrical outer wall 10 of the clamping sleeve 7. To this end, the lever 8 has an opening 11, the diameter of which is a little larger than the diameter of the cylindrical wall 10. In addition, the lever 8 has a break-open edge 12 on its front end and an annular opening 13 on its rear end. For the exact determination of the handle tab position on the lid, two lateral raised cams 14 and 15 are embossed on the lid panel 5. The lever 8 is bent and rolled over to maintain it rigid within itself.

Figs. 2 through 6 show the function and mode of operation of the handle tab. Fig. 2 shows the handle tab before the breaking process, i.e., in the delivery state of the container 1 or the container lid 2.

Fig. 3 shows the handle tab in the raised position. The spring elements 9 are acted on and give way; the break-open edge 12 engages with the weakening line 4.

Fig. 4 shows the handle tab in the position in which the break-open edge 12 has just penetrated the weakening line 4. The spring elements 9 continue to be engaged.

Fig. 5 finally demonstrates the further detachment of section 5.

Fig. 7 shows a further embodiment of the invention. The lever is depressed by spring elements 9 of the clamping sleeve 7; the elastic

P26147.TR2.doc

yielding of the tab is thus achieved in this embodiment via the spring action of the clamping sleeve 7 on the rigid lever 8.

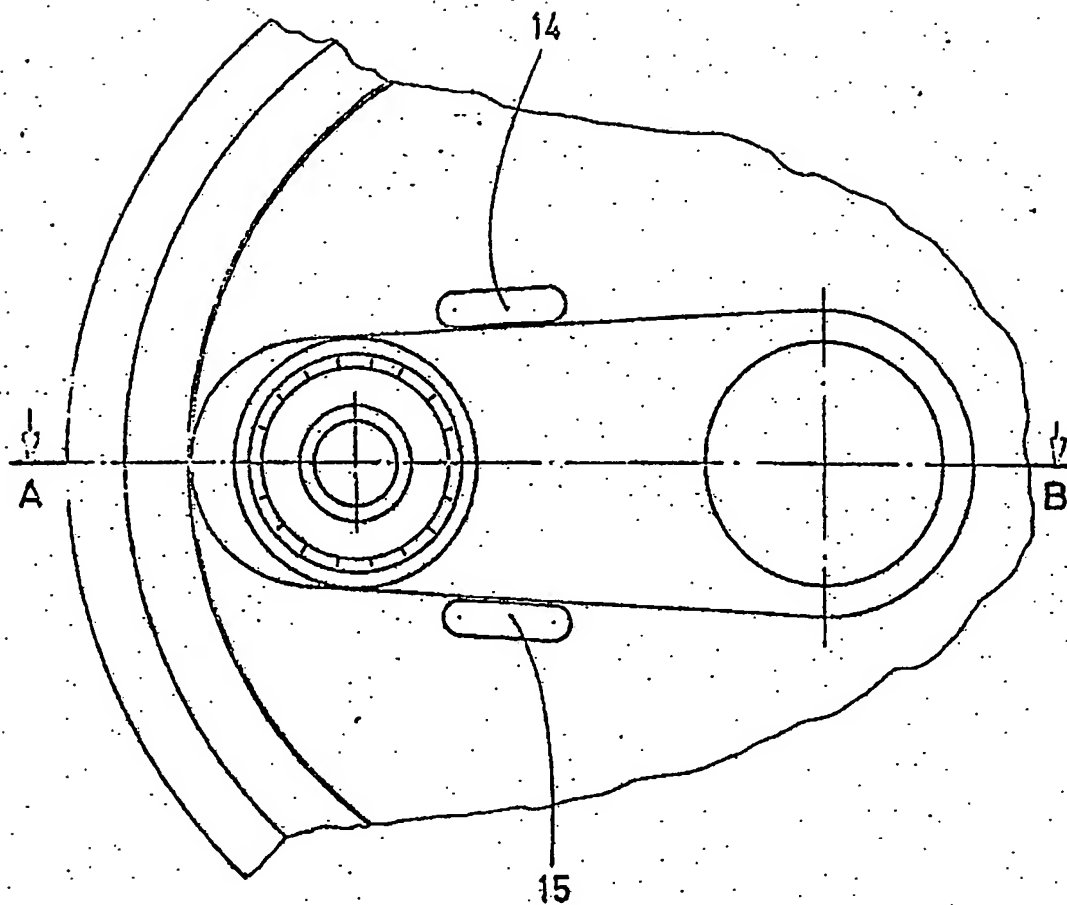
Claims

1. Container lid with a detachable section limited by a weakening line and a handle tab attached to this section, which tab, when raised, acts on the weakening line with its break-open edge and penetrates the weakening line and, furthermore, exerts a pull to extract the detachable section, characterized in that the handle tab comprises two parts, namely a lever (8) and a clamping sleeve (7).
2. Lid according to claim 1, characterized in that the handle tab is an elastic unit as a result of the spring action of the clamping sleeve (7) on the lever (8).
3. Lid according to claims 1 and 2, characterized in that the clamping sleeve (7) belonging to the handle tab is embodied such that the raising of the lever (8) is limited upward through the upper edge of the clamping sleeve (7).
4. Lid according to claims 1 through 3, characterized in that the handle tab is fixed in its position by two lateral raised embossings (14, 15) in the lid.
5. Lid according to claims 1 through 4, characterized in that the lever (8) can be depressed by spring elements (9) of the clamping sleeve (7).

2024535

87a. 12 AT: 20.5.1970 OT: 2.12.1971

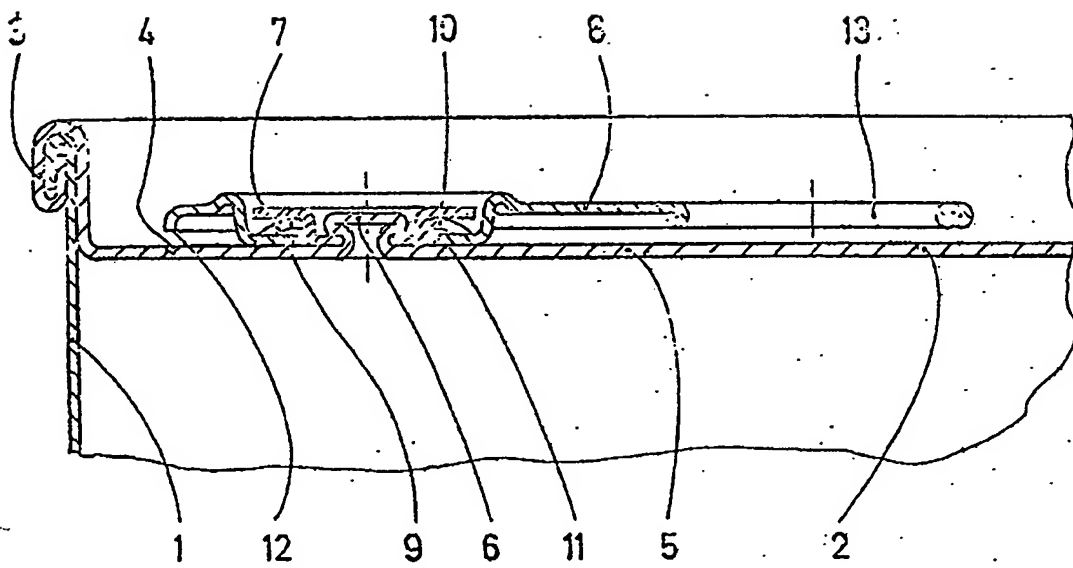
Fig. 1



109849/0702

ORIGINAL INSPECTED

Fig. 2



A-B

Fig. 3

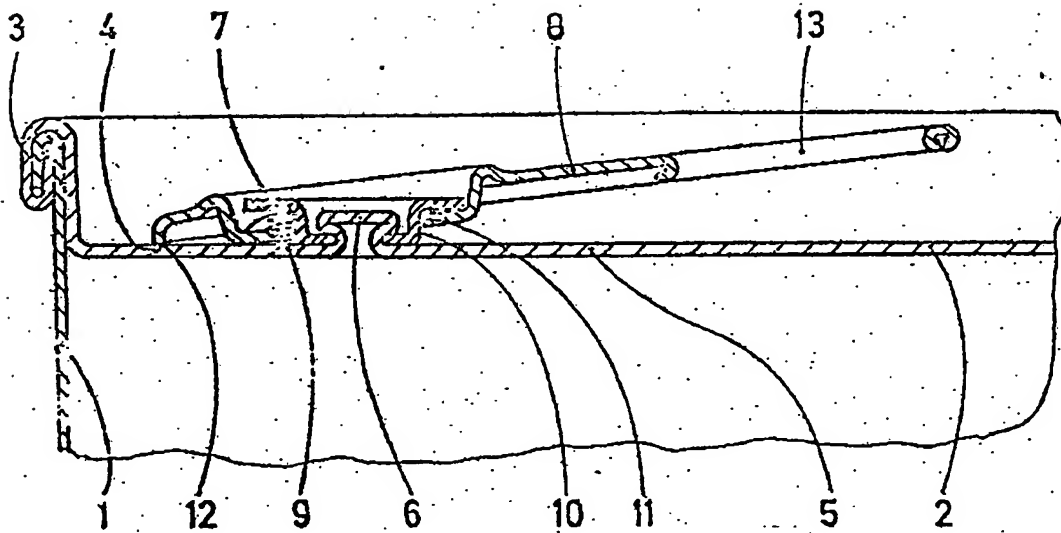
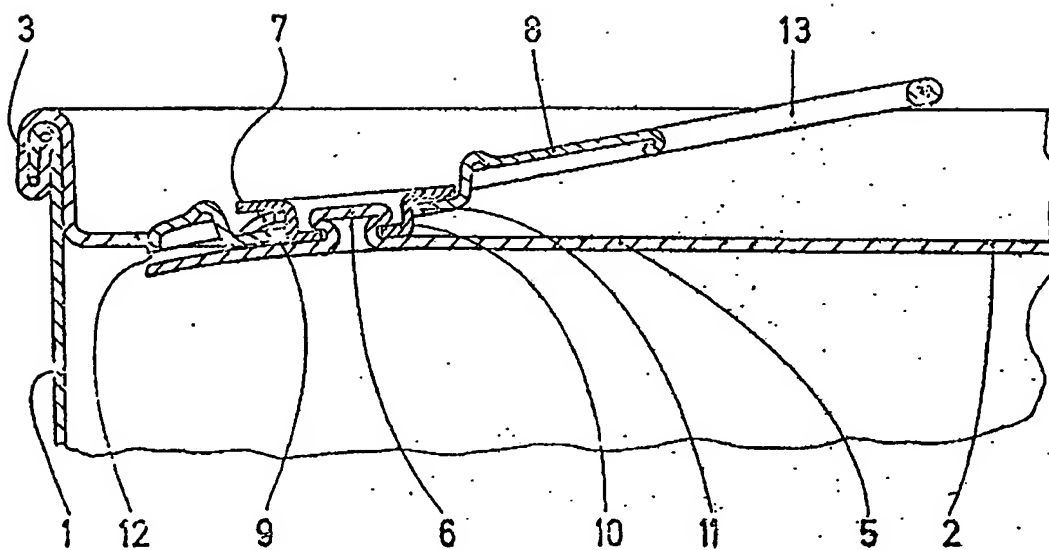


Fig. 4



2024535

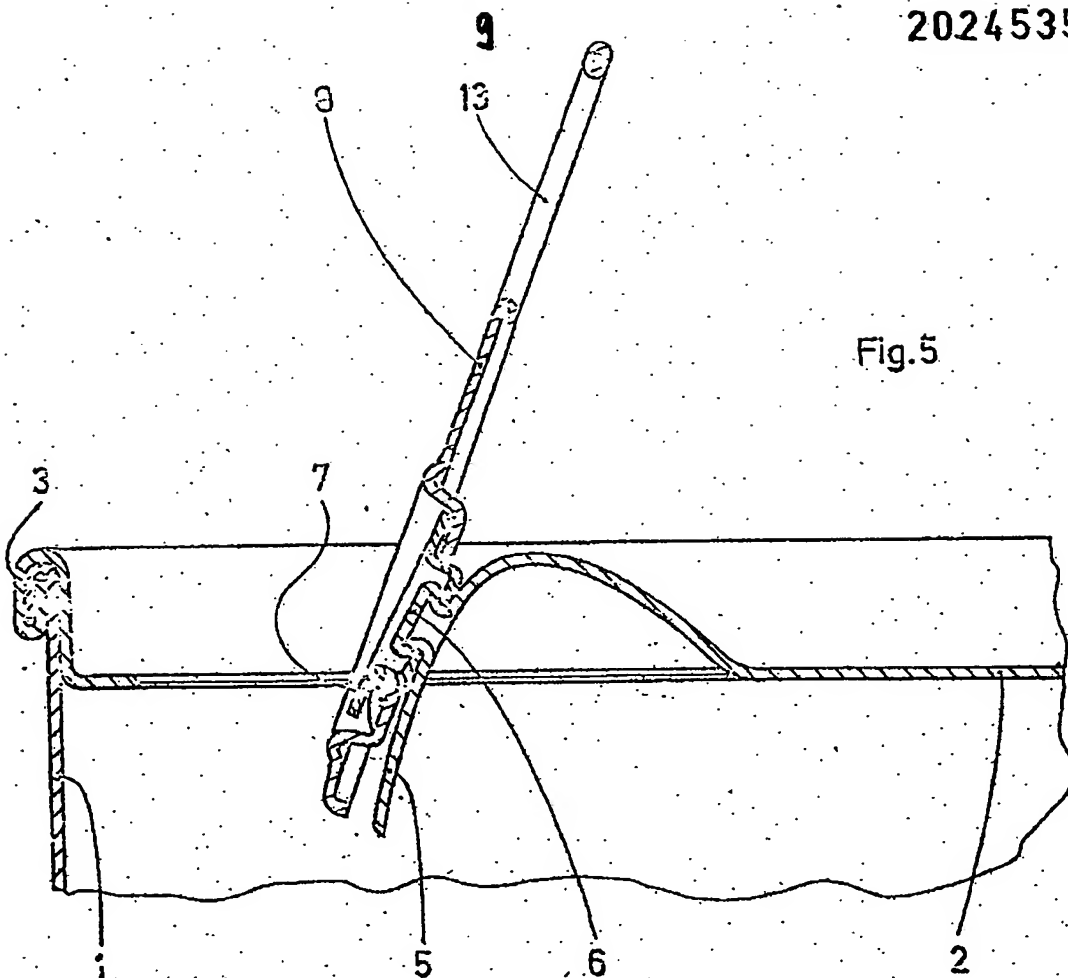
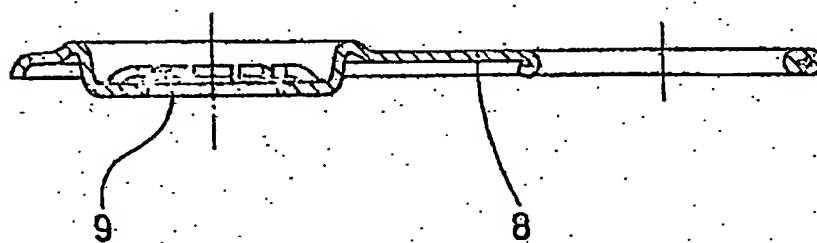


Fig. 6



109849/0702

10

A technical drawing of a mechanical assembly in cross-section. The drawing shows a horizontal shaft (10) passing through a housing (1). The shaft has a central section (7) with a key (8) and a flange (9) on the left. A nut (11) is threaded onto the right end of the shaft, and a lock washer (12) is used to secure it. A pin (13) is used to secure the lock washer. The housing (1) has a flange (3) on the left and a base (2) on the right. The drawing is labeled with numbers 1 through 13, corresponding to the following parts:

- 1: Housing
- 2: Base
- 3: Flange
- 4: Nut
- 5: Lock washer
- 6: Pin
- 7: Shaft
- 8: Key
- 9: Flange
- 10: Shaft
- 11: Nut
- 12: Lock washer
- 13: Pin

108849/0702